الثانوية التأهيلية احمد الحنصالي
المديرية الإقليمية : صنجة – أصيلة
IBSE 3 & 4

فرض محروس رقم 04
الرياضيات

التاريخ : 13 – 03 – 2017
مدة الإنجاز: ساعتان
الأستاذ : محمد البخيري

التنقيط	الموضوع

☯ يأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الافكار

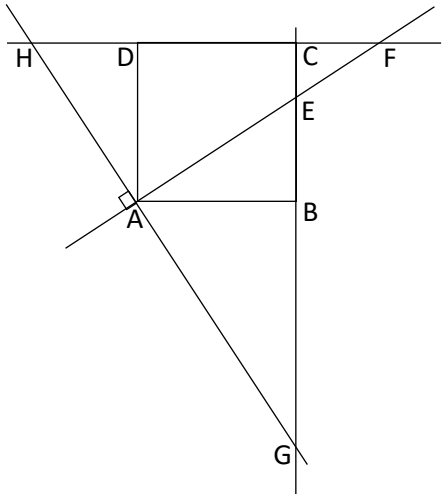
التمرين الأول : ⇦ 7 Pts

نعتبر $ABCD$ مربعا بحيث : $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD}\right)\equiv\frac{\pi}{2}[2\pi]$.

و E نقطة من القطعة $[BC]$ بحيث: $E\neq B$ و F نقطة تقاطع المستقيمين (AE) و (CD) .

المستقيم العمودي على (AE) في A يقطع المستقيمين (CD) و (BC) في H و G على التوالي،

انظر الشكل جانبه.



ليكن r الدوران الذي مركزه A وزاويته $\frac{\pi}{2}$.

1) أ- حدد صورة النقطة B بالدوران r . — 1

ب- بين أن صورة المستقيم (BC) بالدوران r هي المستقيم (DC) . — 1

2) بين أن : $r(E)=H$ و $r(G)=F$. — 2

3) بين أن: $HF=GE$. — 1

4) لتكن النقطة I بحيث $\overrightarrow{AI}=-4\overrightarrow{AB}$ و J صورتها بالدوران r .

أ- بين أن A و D و J نقط مستقيمية. — 1

ب- بين $\left(\overrightarrow{BI},\overrightarrow{EG}\right)\equiv\left(\overrightarrow{DJ},\overrightarrow{HF}\right)[2\pi]$. — 1

التمرين الثاني : ⇦ 8Pts

أحسب النهايات التالية :

1 — $\lim\limits_{x\to+\infty} x^2-5x+4$; $\lim\limits_{x\to-\infty} -2x^3+9x-7$

2 — $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{3x-2}{x^3-2}$; $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{2x^3-x+1}{x}$

2 — $\lim\limits_{\substack{x\to3\\x<3}} \frac{x^2-10}{x-3}$; $\lim\limits_{x\to-1} \frac{2x^2+5x+3}{x^2-1}$

3 — $\lim\limits_{x\to2} \frac{3x-6}{\sqrt{2x+5}-3}$; $\lim\limits_{x\to0} \frac{1-\cos 2x}{x\sin 5x}$

التمرين الثالث : ⇦ 5 pts

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=\sqrt{x^2-2x+5}+x$

1) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$. — 0,5

2) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$. — 1,5

3) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ — 1,5

4) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} [f(x)-2x]$ — 1,5

بالتوفيق

boukhyari@gmail.com